



1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-065632

(43)Date of publication of application : 19.04.1983

(51)Int.Cl. B29D 7/24

B29D 7/24

B65D 65/02

(21)Application number : 56-163455

(71)Applicant : MITSUI TOATSU CHEM INC

(22)Date of filing : 15.10.1981

(72)Inventor : HOSONUMA MAKOTO
MUTSUKA HAJIME

(54) SELF-STICKABLE PACKAGING FILM

(57)Abstract:

PURPOSE: To produce a film good in cutability, by stretching a polypropylene film at least 1.3 times at temperature above its glass-transition temperature.

CONSTITUTION: A polypropylene film sheet (300 μ thick) whose glass-transition temperature is -5° C is passed to be heated on a surface of a roll that is heated to 120° C and is rotated at a circumferential speed of 5m/min. Then it is taken up by a cooled roll whose circumferential speed is 30m/min so that it is stretched approximately 6 times. Then it is heated in an air oven heated to 160° C, and is stretched vertically 7 times to obtain a film about 10 μ thick. When this film is cut by a conventional saw, it can be straight by lightly pulling the saw, that is, the cutability is quite good.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—65632

⑪ Int. Cl.³
B 29 D 7/24

識別記号

庁内整理番号
6653—4F

⑬ 公開 昭和58年(1983)4月19日

B 65 D 65/02

BCR

6443—3E

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 自己粘着性包装用フィルム

⑯ 発明者 六鹿一

愛知県丹羽郡扶桑町高雄薬師堂
46—1

⑰ 特 願 昭56—163455

⑱ 出 願 昭56(1981)10月15日

⑲ 出 願 人 三井東圧化学株式会社

⑳ 発 明 者 細沼信

東京都千代田区霞が関3丁目2
番5号名古屋市長区有松町大字桶狭間
字生山49—2

㉑ 代 理 人 弁理士 坂口信昭 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自己粘着性包装用フィルム

2. 特許請求の範囲

(1) ポリプロピレン樹脂組成物を主要成分とする

自己粘着性包装用フィルムにおいて、該ポリプロピレン樹脂組成物をそのガラス転移点を30℃以上越える温度において少くとも一方方向に面積倍率1.3倍以上に延伸させて成ることを特徴とする自己粘着性包装用フィルム。

(2) 加熱温度が、ポリプロピレン樹脂組成物のガラス転移点を100℃以上越えていることを特徴とする、特許請求の範囲第1項記載の自己粘着性包装用フィルム。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自己粘着性包装用フィルムに関する。

自己粘着性包装用フィルムは、食品やその容器を密封包装するために、一般家庭、飲食店、ホテル等において多用されており、冷蔵庫中に保存する場合の乾燥防止、電子レンジ中で加熱する場合

の乾燥防止、あるいは保存中の風味ないし臭気の放散防止または臭気の吸着防止、そして営業用に使用される場合の腐敗の付着防止などの効果を発揮する。

この自己粘着性包装用フィルムの使用方法は、例えば紙管などの芯材に巻装された巾20～45mm、厚さ10～20μのフィルムを、紙箱などのケースに収納しており、このケースに取付けられた「のこ刃」と呼ばれる切断刃に当ててフィルムを引き取つて適宜の長さに切断し、フィルムの有する粘着性により、食品収納容器類の開口部や食品の切り口を密封するものである。

かかる用途に用いられる包装用フィルムは、包装すべき食品を入れた容器（一般には陶磁器やガラス製のもの。）との粘着性、あるいはフィルム自身同志の粘着性を有すること、包装された食品を透視できる透明性を有すること、そして簡単な切断機構によつて容易に切断することができるといふカット性を有することが要求される。

従来、この種のフィルムとしてはポリエチレン

特開58-65632(2)

又はポリ塩化ビニリデンを素材としたものが市販されているが、カット性、耐熱性等において一長一短がある。本発明者は、これに対し、結晶性ポリマーであるポリプロピレンを素材とし、かつ延伸工程を経る事によつて、性能バランスのよい自己粘着性のとれた自己粘着性包装用フィルムを提供することを目的とする。

本発明の上記目的は、ポリプロピレン樹脂組成物を主要成分とする自己粘着性包装用フィルムにおいて、該ポリプロピレン樹脂組成物をそのガラス転移点を30℃以上越える温度において少なくとも一方方向に面積倍率1.3倍以上に延伸させて成ることを特徴とする自己粘着性包装用フィルムによつて達成される。

本発明の樹脂組成物はポリプロピレン樹脂を主体とする。とくに好適に配合された樹脂組成物も含まれる。例えば三井ノーブレンGFLE-G、EFLE-G(三井東圧化学株式会社製)等の市販品を利用することも可能である。また、これらに適宜配合処方をつけ加える事も可能である。別途

は、その材料のガラス転移点(T_g)を30℃以上越える温度でなければならぬ。この温度以下では、延伸により白化を起し本用途には使用できない。好適にはガラス転移点を100℃~170℃を超えた温度が過ばれる。この温度に材料の温度を合せするため、加熱が必要な場合は加熱ロール、赤外線ヒーター、流体による加熱等が採用できる。なお、ガラス転移点T_gはDifferential Scanning Calorimeter(DSC)によつて測定されたDSCにより熱の出入を測定するが、T_gの前段においてその比熱が大きく変化するので、DSCのチャート上では大きく変動することから容易に検知される。

次に、延伸の方向は、一般には機械方向(MD)及び/又はこれと直交する方向(TD)が選ばれるが、これに限定されるものではない。延伸の具体的な手段としては次の様なものが挙げられる。即ち、インフレーション法による場合は、チューブ内に圧縮空気を吹き込み、チューブの径を増大せしめる事によつて延伸するのが一般的である。

添加剤を加える場合は、両者を押出機中において熔融、混合し、ペレット状とし、次の工程に供するのが一般的である。しかし、場合によつては、両者を単に混合しただけでフィルム化することも可能である。次の工程は、前記原料を熔融し押出す工程である。本工程では熔融した原料をスリットの間隙を通して薄展化する。一般的には押出機が用いられる。押出機とは、加熱された円筒中でペレット状の原料を加熱熔融しつつ、スリット状の間隙をもつダイに向つて圧送していく装置をもつものである。このようにして原料を薄展化するが、ダイの形状により、環状の場合はTダイ法、リング状の場合はインフレーション法と呼ばれている。この形式により冷却方法も異なり、冷却ロール又は水冷等が採用される。本発明における延伸とは、延伸の前段において厚さを低減せしめ且つその表面積が1.3倍以上になるように、少なくとも一方方向に延ばす工程を示す。この工程によりフィルム物性を向上し、主にはカット性を改善する。この方法としては本工程に入る時の材料温度

一方、Tダイ法による場合には、数本のロールを用い、その周速度を増加する事による延伸が普通である。又、横方向の延伸の場合は、シートの端部を固定しこの間隔を広げる方法等も採用される。他に、2本のロール間にシートをはさみ、圧延する方法等々も考えられる。この延伸の段の倍率は、面積比において1.3倍以上が必要である(一般的には厚みも1/1.3以下となる)。一例としては、肉厚を13μから10μにすれば、延伸倍率は1.3倍である。これ以下の倍率では、カット性の改善効果は少なく、実用できない。

本発明にいうポリプロピレン樹脂組成物とは、主としてプロピレンの重合体の組成物を示す。また、他のα-オレフィン(例えばエチレン、ブテン、ヘキセン等)の1種あるいは2種以上とのコポリマーを含み、また組成物とは他の添加剤処方(耐熱安定剤、帯電防止剤、その他のポリマーの添加剤等)を含んだ物を示す。

以下、本発明を具体的に説明する。

本発明のポリプロピレン樹脂組成物の延伸工程

前の製膜について、例えば前記インフレーション法またはTダイ法等を用いる場合、押出し温度としては、200～280℃位が選ばれ、種々あるいは平板状のスリットより押出し、水あるいは冷却ロール上で冷却固化すればよい。

本発明にいうインフレーション製膜機は、例えば下記仕様のものである。

口 径	40mm
スクリュー	フルフライト
L/D	22
ダイ	直径20mm
折り径	35mm
押出温度	210℃
スクリュー回転数	40rpm
引取速度	20m/分
冷 却	水 冷

また本発明にいうTダイ製膜機は、例えば下記仕様のものである。

口 径	65mm
スクリュー	フルフライト型

れたポリプロピレン樹脂フィルムは7μ～20μとされ、透明性、カッタ性の改善された、実用に供し得るフィルムとなる。

本発明に係る自己粘着性包装用フィルムは、これを紙管等芯材に巻装して、従来の「のこ刃」付紙ケースに収納してから、フィルム端を引き出し、前記「のこ刃」で切断したとしても、軽く引き当てるだけで、容易に切断できてフィルムが変形することなく真直ぐに切れ、紙ケースも変形することがなく、良好なカッタ性を示す。また、その透明度は1.1%～1.5%位の範囲内にあつて全く透明であり、食品等を包装するのに好適なフィルムである。

以下、実施例を挙げて本発明を例証するが、本発明の実施態様はこれらに限定されない。

実施例1

ガラス転移点温度(T_g)が-5℃のポリプロピレンシート(厚さ300μ)を、周速度5m/分の120℃に加熱されたロール面上を通して加熱した。

特開昭58-65632(3)

L/D	25
ダイ	900mm巾
押出温度	250℃
スクリュー回転数	60rpm
引取速度	60m/分
冷 却	水 冷

インフレーション法またはTダイ法により製膜したポリプロピレンシートは次に延伸処理される。

本発明のポリプロピレン樹脂組成物の延伸方法は、延伸温度がポリプロピレン樹脂組成物のガラス転移点温度+30℃未満では延伸したフィルムが白化して透明性の良いフィルムが得られない等の不都合が生じる。延伸温度は好ましくはガラス転移点温度+100℃～170℃以上であることは前述の通りであり、また延伸倍率が面積倍率で1.3倍未満ではフィルムのカッタ性改良効果が小さく、延伸倍率は好ましくは2.0倍を超えることである。これらによつて更に透明性、カッタ性に優れた自己粘着性フィルムが得られる。

本発明によつて特定された条件のもとで延伸さ

しかる後、冷却された周速30m/分のロールで引き取ることによつて約6倍に延伸した。

これを160℃に加熱されたエアークラウド中で加熱し、垂直方向に7倍に延伸し、約10μのフィルムを得た。

このフィルムの質量(JIS K-6714による)は1.2%であつて全く透明であり、自己粘着性(陶製容器に密着させた後の剥れ具合で判断。)も48時間以上安定しており、充分であつた。

これを従来一般の「のこ刃」つきケース(0.2mm厚のノコギリ型打抜き鉄板製「のこ刃」を、500g/㎡のコートボール紙製ケースに取付けたもの。)に収納し、「のこ刃」による切断を試みた。その結果、「のこ刃」に当てて軽く引張るだけで真直ぐに切れ、斜めに切れたりすることはなく、カッタ性は極めて良好であつた。

実施例2

ガラス転移点温度(T_g)が0℃のポリプロピレンフィルム(厚さ15μ)を35℃のエアークラウド中で、フィルムの機械方向とは垂直方向に

特開昭58-65632(4)

35%延伸し、約12μのフィルムを得た。このフィルムの歪度は1.3%であつて全く透明であり、自己粘着性も充分であつた。更に、これを前記した実施例1と同様の方法で切断テストを行つた結果、カット性も又、極めて良好であつた。

実施例3

ガラス転移点温度(T_g)が-3℃のポリプロピレン樹脂を用い、押し出し機により吐出された溶融樹脂を、130℃に加熱されたロール上で一時固化し、続いて、これを巾方向に2倍に引き延ばして約8μのフィルムを得た。このフィルムの歪度は1.1%であつて全く透明であり、自己粘着性も充分であつた。更に、これを前記した実施例1と同様の方法で切断テストを行つた結果、カット性についても極めて良好であつた。

比較例1

ガラス転移点温度(T_g)が-10℃のポリプロピレン樹脂フィルム(厚さ30μ)を前記実施例2の方法で、15℃にて50%延伸した。このフィルムは一部が白化し、また延伸ムラを発生し、

実用には供し得ないフィルムであつた。

比較例2

ガラス転移点温度(T_g)が0℃のポリプロピレン樹脂フィルム(厚さ15μ)を35℃のエアークーポン中にて、前記実施例2の方法で20%延伸した。このフィルムを前記した実施例1と同様の方法で切断テストを行つた結果、ケースが変形してしまい、カット性は不良であつた。

比較例3

実施例2で用いたガラス転移点温度(T_g)が0℃のポリプロピレン樹脂フィルムであつて、前記本発明の延伸処理を行なわないフィルムは、カット性が不良であつた。

特許出願人 三井東圧化学株式会社

代理人 弁理士 坂口 信昭
(ほか1名)